

E-Recruitment Untuk Pemilihan IT Support Pada Bank BTPN Wilayah Sumatera 1 Menggunakan Metode PSI (Preference Selection Index)

Mhd Fachri Adrianta*, Devri Suherdi, Mhd. Gilang Suryanata****

* Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

** Program Studi Sistem Informasi, STMIK Triguna Dharma

Article Info

Article history:

Received Jan 12th, 2019

Revised Jan 20th, 2019

Accepted Jan 30th, 2019

Keyword:

Decision Support System

E-Recruitment

IT Support

Preference Selection Index

ABSTRACT

Seiring berkembangnya teknologi digital di era *industry 4.0* setiap perusahaan menginginkan efisiensi dan efektivitas untuk mendukung segala operasionalnya. Untuk mencapai tujuan tersebut, dibutuhkan karyawan yang memiliki kemampuan dalam menangani berbagai urusan di bidang teknologi. Salah satu perusahaan dalam negeri yang membutuhkan karyawan pada bidang teknologi digital adalah Bank BTPN (Bank Tabungan Pensiunan Nasional) Wilayah Sumatera 1. Maka dari itu, pihak perusahaan melaksanakan proses *recruitment* karyawan pada divisi IT Support (Information Technology). Namun terdapat permasalahan pada pemilihan karyawan dalam proses *recruitment* karyawan IT Support, dimana pengambilan keputusan masih menggunakan cara manual serta banyaknya jumlah calon pelamar dinilai kurang efektif dan efisien karena dapat mengakibatkan kesalahan personal dalam menentukan pelamar yang sesuai dengan kriteria perusahaan. Oleh karena itu, diperlukan adanya *Decision Support System* yang akan dapat membantu para pengambil keputusan dalam menyelesaikan permasalahan yang terjadi menggunakan metode *Preference Selection Index* yang bertujuan memecahkan masalah multi kriteria pengambilan keputusan didalam proses pemilihan karyawan pada *recruitment* karyawan IT Support. Hasil dari penelitian ini akan menghasilkan sebuah aplikasi berbasis Website yang dapat membantu PT Bank BTPN Wilayah Sumatera 1 dalam memilih calon karyawan pada proses *recruitment* IT Support dengan efisien dan efektif.

Copyright © 2019 STMIK Triguna Dharma.

All rights reserved.

Corresponding Author

Nama : Mhd Fachri Adrianta
 Program Studi : Sistem Informasi
 Kampus : STMIK Triguna Dharma
 Email : muhammadfachriadrianta12@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Seiring berkembangnya teknologi digital di era *industry 4.0* setiap perusahaan menginginkan efisiensi dan efektivitas untuk mendukung segala operasionalnya [1]. Saat ini banyaknya perusahaan-perusahaan konvensional yang menerapkan teknologi sebagai kebutuhan pada operasionalnya. Salah satu perusahaan dalam negeri yang membutuhkan karyawan pada bidang teknologi digital untuk mendukung operasional perusahaan yaitu Bank BTPN Wilayah Sumatera 1.

Bank BTPN Wilayah Sumatera 1 merupakan perusahaan yang bergerak di bidang perbankan. Perusahaan tersebut berfokus pada segmen market yang terdiri dari pensiunan, pelaku usaha kecil dan menengah (UMKM) [2]. Dalam menjalankan operasionalnya, peran teknologi digital sangat berpengaruh pada perusahaan ini, karena dapat mempercepat proses pengolahan data dan mempermudah akses pelayanan

bagi nasabah yang bisa dilakukan secara *online*. Dalam hal ini, para pengambil keputusan dari pihak *Manajer Information Technology* (Manajer IT) diminta melakukan proses *recruitment* untuk dijadikan bahan *refrensi* maupun rekomendasi bagi *Human Resource Development* (HRD) untuk mendapatkan calon karyawan IT *Support*. Akan tetapi, adanya permasalahan dalam pemilihan calon karyawan pada proses *recruitment* IT *Support* yang masih menggunakan cara manual serta banyaknya jumlah calon pelamar yang mendaftar dapat mengakibatkan kesalahan *personal* dalam menentukan pelamar yang sesuai dengan kriteria perusahaan. Sehingga hasil yang diinginkan perusahaan tidak efisien dan efektif.

Berdasarkan penjelasan permasalahan yang telah dijabarkan. Maka dari itu, dibutuhkan sebuah *Decision Support System* (DSS) untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tidak terstruktur tersebut [3]. Sistem yang dibangun dengan teknik komputerisasi ini mampu memecahkan masalah manajemen dalam menghasilkan alternatif terbaik untuk mendukung keputusan yang diambil oleh pengambil keputusan [4]. Dalam sistemnya menggunakan teknik maupun metode *Preference Selection Index* (PSI). Implementasi metode PSI yaitu untuk memecahkan masalah multi-kriteria pada pengambilan keputusan yang berguna ketika terjadi konflik dalam menentukan kepentingan relatif antar atribut [5]. Dalam proses pengerjaannya melakukan perhitungan minimal dan sederhana seperti apa adanya perhitungan statistik tanpa keharusan bobot atribut.

Dari permasalahan diatas membutuhkan sebuah sistem yang mendukung solusi atas permasalahan tersebut, sehingga penulis mengangkat judul “*E-Recruitment Untuk Pemilihan IT Support Pada Bank BTPN Wilayah Sumatera 1 Menggunakan Metode PSI (Preference Selection Index)*”.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan metode kuantitatif yang fokus terhadap permasalahan yang sedang terjadi,. Berikut merupakan data yang telah diperoleh dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Data Alternatif

Tabel 3.1 Data Primer Dari Perusahaan

No	Nama karyawan	C ₀₁	C ₀₂	C ₀₃	C ₀₄	C ₀₅	C ₀₆
1	Ribhi Azhari	D3	2,7 Tahun	Cukup	Nilai 88	Nilai 79	Nilai 81
2	Angga Prasetya	D3	1,2 Tahun	Kurang	Nilai 87	Nilai 65	Nilai 75
3	Dedi Kurniawan	S1	1 Tahun	Sangat Baik	Nilai 80	Nilai 62	Nilai 77
4	Ridho Agung	D3	1,7 Tahun	Cukup	Nilai 73	Nilai 87	Nilai 83
5	Ade Julianto	S1	3 Tahun	Baik	Nilai 81	Nilai 66	Nilai 68
6	Lukman Silaban	S1	3,3 Tahun	Sangat Baik	Nilai 63	Nilai 61	Nilai 70
7	Rico Covrino	D3	1,8 Tahun	Baik	Nilai 75	Nilai 81	Nilai 85
8	Hendra Panjaitan	S1	2 Tahun	Sangat Kurang	Nilai 77	Nilai 90	Nilai 69
9	Dedi Pariaman Deri	S1	3,1 Tahun	Baik	Nilai 75	Nilai 75	Nilai 70
10	Imam Muslih	S1	1 Tahun	Cukup	Nilai 80	Nilai 54	Nilai 60
11	Agung Subrata	D3	2 Tahun	Sangat Baik	Nilai 68	Nilai 72	Nilai 65
12	Tedi Nopransah	S1	4,7 Tahun	Sangat Baik	Nilai 70	Nilai 91	Nilai 63
13	Muhammad Subhan	S1	2,2 Tahun	Kurang	Nilai 73	Nilai 80	Nilai 75
14	Fauzi Iskandar	D3	1 Tahun	Baik	Nilai 75	Nilai 40	Nilai 55
15	Muhammad Zekrima	S1	1 Tahun	Sangat Kurang	Nilai 88	Nilai 54	Nilai 66
16	Romi Fahriza	S1	3,4 Tahun	Kurang	Nilai 68	Nilai 90	Nilai 87
17	Amos Barutu	S1	2,8 Tahun	Cukup	Nilai 60	Nilai 75	Nilai 73
18	Hikmatullah	S1	3 Tahun	Baik	Nilai 73	Nilai 77	Nilai 73

19	Romi Putra	D3	1 Tahun	Sangat Kurang	Nilai 67	Nilai 71	Nilai 50
20	Muhammad Andri	S1	1,7 Tahun	Cukup	Nilai 65	Nilai 68	Nilai 70

2. Data Kriteria

Tabel 3.2 Nama Kriteria dan Jenis Kriteria

No	ID	Nama Kriteria	Jenis
1	C_{01}	Pendidikan Komputer	<i>Benefit</i>
2	C_{02}	Pengalaman Kerja	<i>Benefit</i>
3	C_{03}	Kemampuan Komunikasi	<i>Benefit</i>
4	C_{04}	<i>Hardware Troubleshooting</i>	<i>Benefit</i>
5	C_{05}	<i>Networking Troubleshooting</i>	<i>Benefit</i>
6	C_{06}	<i>Installation App Core Banking</i>	<i>Benefit</i>

Berikut ini merupakan tabel dari setiap kriteria yang akan digunakan dalam pengolahan data dengan metode *Preference Selection Index* yaitu:

a. Tabel Kriteria Pendidikan

Tabel 3.3 Kriteria Pendidikan Komputer

Asumsi (C_{01})	Bobot
D3 Komputer	1
S1 Komputer	2

b. Tabel Kriteria Pengalaman Kerja

Tabel 3.4 Kriteria Pengalaman Kerja

Asumsi (C_{02})	Bobot
1 Tahun	1
> 1 Tahun s/d 2 Tahun	2
> 2 Tahun s/d 3 Tahun	3
> 3 Tahun s/d 4 Tahun	4
> 4 Tahun	5

c. Tabel Kriteria Kemampuan Komunikasi

Tabel 3.5 Kriteria Kemampuan Komunikasi

Asumsi (C_{03})	Bobot
Sangat Kurang	1
Kurang	2
Cukup	3
Baik	4
Sangat Baik	5

d. Tabel Kriteria *Hardware Troubleshooting*

Tabel 3.6 Kriteria *Hardware Troubleshooting*

Asumsi (C_{04})	Bobot
Nilai ≤ 60	1
Nilai > 60 s/d 70	2
Nilai > 70 s/d 80	3
Nilai > 80 s/d 90	4
Nilai > 90 s/d 100	5

e. Tabel Kriteria *Networking Troubleshooting*

Tabel 3.7 Kriteria *Networking Troubleshooting*

Asumsi (C_{05})	Bobot
Nilai ≤ 60	1
Nilai > 60 s/d 70	2
Nilai > 70 s/d 80	3
Nilai > 80 s/d 90	4
Nilai > 90 s/d 100	5

f. Tabel Kriteria *Installation App Core Banking*

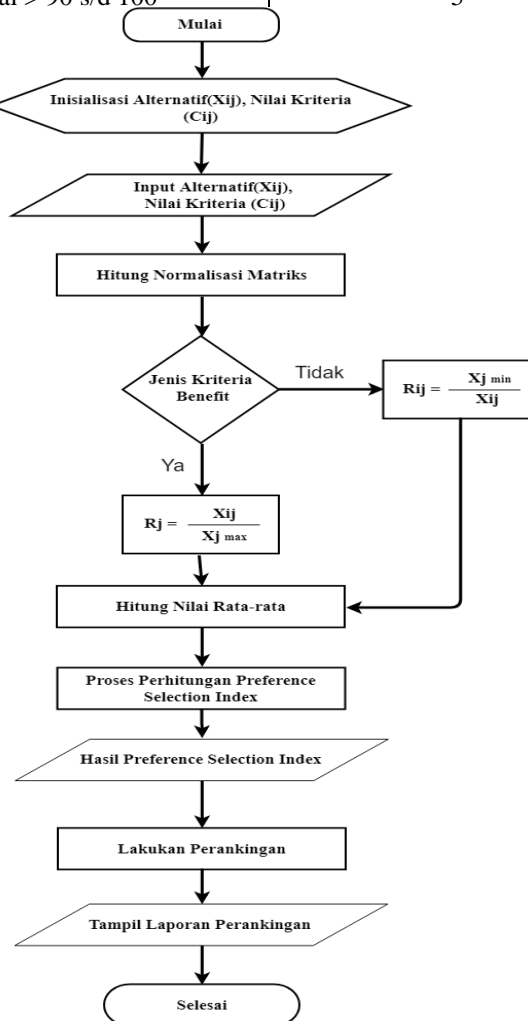
Tabel 3.8 Kriteria *Installation App Core Banking*

Asumsi (C_{06})	Bobot
Nilai ≤ 60	1
Nilai > 60 s/d 70	2
Nilai > 70 s/d 80	3
Nilai > 80 s/d 90	4
Nilai > 90 s/d 100	5

2.2 Flowchart Metode Prefer

Berikut ini merupakan *flowchart*

index yaitu sebagai berikut:



Gambar 3.4 Flowchart Metode Preference Selection Index

2.3 Algoritma Preference Selection Index

Tabel 3.9 Hasil Konversi Data Alternatif

No	Kode	Alternatif	Kriteria					
			C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆
1	A01	Ribhi Azhari	1	3	3	4	3	4
2	A02	Angga Prasestya	1	2	2	4	2	3
3	A03	Dedi Kurniawan	2	1	5	3	1	3
4	A04	Ridho Agung Pratomo	1	2	3	3	4	4
5	A05	Ade Julianto	2	3	4	4	2	2
6	A06	Lukman Silaban	2	4	5	2	2	2
7	A07	Rico Covrino	1	2	4	3	4	4
8	A08	Hendra Panjaitan	2	2	1	3	4	2
9	A09	Dedi Pariaman Deri	2	4	4	3	3	2
10	A10	Imam Muslih	2	1	3	3	1	1
11	A11	Agung Subrata	1	2	5	2	3	2
12	A12	Tedi Nopransah	2	5	5	2	5	2
13	A13	Muhammad Subhan	2	3	2	3	3	3
14	A14	Fauzi Iskandar	1	1	4	3	1	1
15	A15	Muhammad Zekrima	2	1	1	4	1	2
16	A16	Romi Fahriza	2	4	2	2	4	4
17	A17	Amos Barutu	2	3	3	1	3	3
18	A18	Hikmatullah	2	3	4	3	3	3
19	A19	Romi Putra	1	1	1	2	3	1
20	A20	Muhammad Andri	2	2	3	2	2	2

Berikut adalah matriks keputusan yang dihasilkan dari data nilai konversi alternatif yaitu sebagai berikut:

$$\text{Matriks } X_{ij} = \begin{bmatrix}
 1 & 3 & 3 & 4 & 3 & 4 \\
 1 & 2 & 2 & 4 & 2 & 3 \\
 2 & 1 & 5 & 3 & 1 & 3 \\
 1 & 2 & 3 & 3 & 4 & 4 \\
 2 & 3 & 4 & 4 & 2 & 2 \\
 2 & 4 & 5 & 2 & 2 & 2 \\
 1 & 2 & 4 & 3 & 4 & 4 \\
 2 & 2 & 1 & 3 & 4 & 2 \\
 2 & 4 & 4 & 3 & 3 & 2 \\
 2 & 1 & 3 & 2 & 1 & 1 \\
 1 & 2 & 5 & 2 & 3 & 2 \\
 2 & 5 & 5 & 2 & 5 & 2 \\
 2 & 3 & 2 & 3 & 3 & 3 \\
 1 & 1 & 4 & 3 & 1 & 1 \\
 2 & 1 & 1 & 4 & 1 & 2 \\
 2 & 4 & 2 & 2 & 4 & 4 \\
 2 & 3 & 3 & 1 & 3 & 3 \\
 2 & 3 & 4 & 3 & 3 & 3 \\
 1 & 1 & 1 & 2 & 3 & 1 \\
 2 & 2 & 3 & 2 & 2 & 2
 \end{bmatrix}$$

1. Mencari nilai *Maximum* dan *Minimum* dari setiap nilai alternatif

Tabel 3.10 Nilai *Maximum* dan *Minimum*

Nilai <i>Maximum</i> dan Nilai <i>Minimum</i>						
Nilai <i>Maximum</i>	2	5	5	4	5	4
Nilai <i>Minimum</i>	1	1	1	1	1	1

2. Melakukan Normalisasi Matriks Keputusan

Berikut ini adalah normalisasi matriks dari nilai alternatif sesuai dengan jenis yang digunakan:

Kriteria keuntungan (*benefit*)

$$R_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_{jmax}} \dots\dots\dots(1)$$

Kriteria biaya (*cost*)

$$R_{ij} = \frac{x_{jmin}}{x_{ij}} \dots\dots\dots(2)$$

Setelah menentukan jenis normalisasi matriks, maka didapatkan hasil dari normalisasi matriks keputusan yaitu sebagai berikut:

$$\text{Matriks } R_{ij} = \begin{bmatrix} 0,5 & 0,6 & 0,6 & 1 & 0,6 & 1 \\ 0,5 & 0,4 & 0,4 & 1 & 0,4 & 0,8 \\ 1 & 0,2 & 1 & 0,8 & 0,2 & 0,8 \\ 0,5 & 0,4 & 0,6 & 0,8 & 0,8 & 1 \\ 1 & 0,6 & 0,8 & 1 & 0,4 & 0,5 \\ 1 & 0,8 & 1 & 0,5 & 0,4 & 0,5 \\ 0,5 & 0,4 & 0,8 & 0,8 & 0,8 & 1 \\ 1 & 0,4 & 0,2 & 0,8 & 0,8 & 0,5 \\ 1 & 0,8 & 0,8 & 0,8 & 0,6 & 0,5 \\ 1 & 0,2 & 0,6 & 0,8 & 0,2 & 0,3 \\ 0,5 & 0,4 & 1 & 0,5 & 0,6 & 0,5 \\ 1 & 1 & 1 & 0,5 & 1 & 0,5 \\ 1 & 0,6 & 0,4 & 0,8 & 0,6 & 0,8 \\ 0,5 & 0,2 & 0,8 & 0,8 & 0,2 & 0,3 \\ 1 & 0,2 & 0,2 & 1 & 0,2 & 0,5 \\ 1 & 0,8 & 0,4 & 0,5 & 0,8 & 1 \\ 1 & 0,6 & 0,6 & 0,3 & 0,6 & 0,8 \\ 1 & 0,6 & 0,8 & 0,8 & 0,6 & 0,8 \\ 0,5 & 0,2 & 0,2 & 0,5 & 0,6 & 0,3 \\ 1 & 0,4 & 0,6 & 0,5 & 0,4 & 0,5 \end{bmatrix}$$

3. Menghitung Nilai Rata-Rata Matriks

Melakukan penjumlahan nilai rata-rata pada matriks dari setiap atribut yaitu sebagai berikut:

$$N_j = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^m R_{ij} \dots\dots\dots(3)$$

Menghitung nilai mean dari hasil yang telah didapatkan diatas, yaitu:

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^n R_{ij} &= \frac{1}{20} \times 16,500 = 0,825 \\ \sum_{i=1}^n R_{ij} &= \frac{1}{20} \times 9,800 = 0,490 \\ \sum_{i=1}^n R_{ij} &= \frac{1}{20} \times 12,800 = 0,640 \\ \sum_{i=1}^n R_{ij} &= \frac{1}{20} \times 14,000 = 0,700 \\ \sum_{i=1}^n R_{ij} &= \frac{1}{20} \times 10,800 = 0,540 \\ \sum_{i=1}^n R_{ij} &= \frac{1}{20} \times 12,500 = 0,625 \end{aligned}$$

4. Menghitung Nilai Variasi *Preference*.

Menentukan nilai variasi perlu menyertakannya dengan setiap kriteria yang menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$\phi_j = \sum_{i=1}^m [R_{ij} - N_j]^2 \dots\dots\dots(4)$$

Berikut ini merupakan hasil perhitungan pangkat dari matriks nilai variasi *preference* \emptyset_j

$$\emptyset_j = \begin{bmatrix} 0,106 & 0,012 & 0,002 & 0,090 & 0,004 & 0,141 \\ 0,106 & 0,008 & 0,058 & 0,090 & 0,020 & 0,016 \\ 0,031 & 0,004 & 0,130 & 0,002 & 0,116 & 0,016 \\ 0,106 & 0,008 & 0,002 & 0,002 & 0,068 & 0,141 \\ 0,031 & 0,012 & 0,026 & 0,090 & 0,020 & 0,016 \\ 0,031 & 0,096 & 0,130 & 0,040 & 0,020 & 0,016 \\ 0,106 & 0,008 & 0,026 & 0,002 & 0,068 & 0,141 \\ 0,031 & 0,008 & 0,194 & 0,002 & 0,068 & 0,016 \\ 0,031 & 0,096 & 0,026 & 0,002 & 0,004 & 0,016 \\ 0,031 & 0,084 & 0,002 & 0,002 & 0,116 & 0,141 \\ 0,031 & 0,008 & 0,130 & 0,040 & 0,004 & 0,016 \\ 0,106 & 0,260 & 0,130 & 0,040 & 0,212 & 0,016 \\ 1,000 & 0,012 & 0,058 & 0,040 & 0,004 & 0,016 \\ 0,106 & 0,084 & 0,026 & 0,002 & 0,116 & 0,141 \\ 0,031 & 0,084 & 0,194 & 0,090 & 0,116 & 0,016 \\ 0,031 & 0,096 & 0,058 & 0,040 & 0,068 & 0,141 \\ 0,031 & 0,012 & 0,002 & 0,203 & 0,004 & 0,016 \\ 0,031 & 0,012 & 0,026 & 0,002 & 0,004 & 0,016 \\ 0,106 & 0,084 & 0,194 & 0,040 & 0,004 & 0,141 \\ 0,031 & 0,008 & 0,002 & 0,040 & 0,020 & 0,016 \end{bmatrix}$$

Selanjutnya adalah menjumlahkan hasil nilai pangkat pada matriks variasi *preference* (\emptyset_j) dan hasil dari penjumlahan matriks variasi *preference* adalah sebagai berikut:

$$\emptyset_j = [3,076 \quad 1,078 \quad 1,408 \quad 0,825 \quad 1,048 \quad 1,188]$$

5. Menentukan Nilai Dalam *Preference*

$$\Omega_j = 1 - \emptyset_j \dots \dots \dots (5)$$

$$\Omega_j = 1 - 3,076 = -2,076$$

$$\Omega_j = 1 - 1,078 = -0,078$$

$$\Omega_j = 1 - 1,408 = -0,408$$

$$\Omega_j = 1 - 0,825 = 0,175$$

$$\Omega_j = 1 - 1,048 = -0,048$$

$$\Omega_j = 1 - 1,188 = -0,188$$

Berikut ini adalah hasil dari pengurangan nilai yang diperoleh dalam *preference* yang terdiri dari yaitu:

$$\Omega_j = [-2,076 \quad -0,078 \quad -0,408 \quad 0,175 \quad -0,048 \quad -0,188]$$

6. Menentukan Nilai Kriteria Bobot

Berikut adalah rumus yang digunakan dalam menghitung nilai kriteria bobot adalah sebagai berikut:

$$W_j = \frac{\Omega_j}{\sum_{j=1}^n \Omega_j} \dots \dots \dots (6)$$

$$W_j = \frac{\Omega_j}{\sum_{j=1}^n \Omega_j} = \frac{-2,076}{-2,623} = 0,792$$

$$W_j = \frac{\Omega_j}{\sum_{j=1}^n \Omega_j} = \frac{-0,078}{-2,623} = 0,030$$

$$W_j = \frac{\Omega_j}{\sum_{j=1}^n \Omega_j} = \frac{-0,408}{-2,623} = 0,156$$

$$W_j = \frac{\Omega_j}{\sum_{j=1}^n \Omega_j} = \frac{0,175}{-2,623} = -0,067$$

$$W_j = \frac{\Omega_j}{\sum_{j=1}^n \Omega_j} = \frac{-0,048}{-2,623} = 0,018$$

$$W_j = \frac{\Omega_j}{\sum_{j=1}^n \Omega_j} = \frac{-0,188}{-2,623} = 0,071$$

Hasil yang diperoleh dari nilai keseluruhan kriteria bobot W_j adalah sebagai berikut:

$$W_j = [0,792 \quad 0,030 \quad 0,156 \quad -0,067 \quad 0,018 \quad 0,071]$$

7. Menghitung *Preference Selection Index*

Untuk menghasilkan nilai *preference index* terbesar adalah dengan menggunakan rumus perhitungan sebagai berikut:

$$\emptyset_i = \sum_{j=1}^n (R_{ij}W_j) \dots\dots\dots(7)$$

Hasil perhitungan perkalian pada matriks \emptyset_i adalah sebagai berikut:

$$\emptyset_i = \begin{bmatrix} 0,396 & 0,018 & 0,093 & -0,07 & 0,011 & 0,071 \\ 0,396 & 0,012 & 0,062 & -0,07 & 0,007 & 0,054 \\ 0,792 & 0,006 & 0,156 & -0,05 & 0,004 & 0,054 \\ 0,396 & 0,012 & 0,093 & -0,05 & 0,015 & 0,071 \\ 0,792 & 0,018 & 0,124 & -0,07 & 0,007 & 0,036 \\ 0,792 & 0,024 & 0,156 & -0,03 & 0,007 & 0,036 \\ 0,396 & 0,012 & 0,124 & -0,05 & 0,015 & 0,071 \\ 0,792 & 0,012 & 0,031 & -0,05 & 0,015 & 0,036 \\ 0,792 & 0,024 & 0,124 & -0,05 & 0,011 & 0,036 \\ 0,792 & 0,006 & 0,093 & -0,05 & 0,004 & 0,018 \\ 0,396 & 0,012 & 0,156 & -0,03 & 0,011 & 0,036 \\ 0,792 & 0,030 & 0,156 & -0,03 & 0,018 & 0,036 \\ 0,792 & 0,018 & 0,062 & -0,05 & 0,011 & 0,054 \\ 0,396 & 0,006 & 0,124 & -0,05 & 0,004 & 0,018 \\ 0,792 & 0,006 & 0,031 & -0,07 & 0,004 & 0,036 \\ 0,792 & 0,024 & 0,062 & -0,03 & 0,015 & 0,054 \\ 0,792 & 0,018 & 0,093 & -0,02 & 0,011 & 0,054 \\ 0,792 & 0,018 & 0,124 & -0,05 & 0,011 & 0,054 \\ 0,396 & 0,006 & 0,031 & -0,03 & 0,011 & 0,018 \\ 0,792 & 0,012 & 0,093 & -0,03 & 0,007 & 0,036 \end{bmatrix}$$

Langkah berikut ini adalah mencari nilai perangkingan yaitu sebagai berikut:

- $\emptyset_1 = 0,396 + 0,018 + 0,093 + -0,07 + 0,011 + 0,071 = 0,523$
- $\emptyset_2 = 0,396 + 0,012 + 0,062 + -0,07 + 0,007 + 0,054 = 0,464$
- $\emptyset_3 = 0,792 + 0,006 + 0,156 + -0,05 + 0,004 + 0,054 = 0,960$
- $\emptyset_4 = 0,396 + 0,012 + 0,093 + -0,05 + 0,015 + 0,071 = 0,537$
- $\emptyset_5 = 0,792 + 0,018 + 0,124 + -0,07 + 0,007 + 0,036 = 0,910$
- $\emptyset_6 = 0,792 + 0,024 + 0,156 + -0,03 + 0,007 + 0,036 = 0,981$
- $\emptyset_7 = 0,396 + 0,012 + 0,124 + -0,05 + 0,015 + 0,071 = 0,568$
- $\emptyset_8 = 0,792 + 0,012 + 0,031 + -0,05 + 0,015 + 0,036 = 0,835$
- $\emptyset_9 = 0,792 + 0,024 + 0,124 + -0,05 + 0,011 + 0,036 = 0,937$
- $\emptyset_{10} = 0,792 + 0,006 + 0,093 + -0,05 + 0,004 + 0,018 = 0,862$
- $\emptyset_{11} = 0,036 + 0,012 + 0,156 + -0,03 + 0,011 + 0,036 = 0,577$
- $\emptyset_{12} = 0,792 + 0,030 + 0,156 + -0,03 + 0,018 + 0,036 = 0,998$
- $\emptyset_{13} = 0,792 + 0,018 + 0,062 + -0,05 + 0,030 + 0,138 = 0,886$
- $\emptyset_{14} = 0,396 + 0,006 + 0,124 + -0,05 + 0,004 + 0,018 = 0,498$
- $\emptyset_{15} = 0,792 + 0,006 + 0,031 + -0,07 + 0,004 + 0,004 = 0,801$
- $\emptyset_{16} = 0,792 + 0,024 + 0,062 + -0,03 + 0,015 + 0,071 = 0,930$
- $\emptyset_{17} = 0,792 + 0,018 + 0,093 + -0,02 + 0,011 + 0,054 = 0,951$
- $\emptyset_{18} = 0,792 + 0,018 + 0,124 + -0,05 + 0,011 + 0,018 = 0,948$
- $\emptyset_{19} = 0,396 + 0,006 + 0,031 + -0,03 + 0,011 + 0,018 = 0,428$
- $\emptyset_{20} = 0,792 + 0,012 + 0,093 + -0,03 + 0,007 + 0,036 = 0,907$

8. Perangkingan

Bersumber hasil dari nilai \emptyset_i di atas maka berikut ini merupakan hasil dari perangkingan dari skala nilai tertinggi dalam proses *recruitment* karyawan IT *Support* adalah sebagai berikut:

Tabel 3.11 Hasil Perangkingan

No	Kode	Nama Pelamar	Nilai \emptyset_i
1	A01	Ribhi Azhari	0,523
2	A02	Angga Prasertya	0,464
3	A03	Dedi Kurniawan	0,960
4	A04	Ridho Agung	0,537

5	A05	Ade Julianto	0,910
6	A06	Lukman Silaban	0,981
7	A07	Rico Covrino	0,568
8	A08	Hendra Panjaitan	0,835
9	A09	Dedi Pariaman Deri	0,937
10	A10	Imam Muslih	0,862
11	A11	Agung Subrata	0,577
12	A12	Tedi Nopransah	0,998
13	A13	Muhammad Subhan	0,886
14	A14	Fauzi Iskandar	0,498
15	A15	Muhammad Zekrima	0,801
16	A16	Romi Fahriza	0,930
17	A17	Amos Barutu	0,951
18	A18	Hikmatullah	0,948
19	A19	Romi Putra	0,428
20	A20	Muhammad Andri	0,907

Dari hasil tabel perangkingan metode *Preference Selection Index*, maka hasil dapat diurutkan berdasarkan Nilai ϕ_i adalah sebagai berikut:

No	Kode	Nama Pelamar	Nilai ϕ_i
1	A12	Tedi Nopransah	0,998
2	A06	Lukman Silaban	0,981
3	A03	Dedi Kurniawan	0,960
4	A17	Amos Barutu	0,951
5	A18	Hikmatullah	0,948
6	A09	Dedi Pariaman Deri	0,937
7	A16	Romi Fahriza	0,930
8	A05	Ade Julianto	0,910
9	A20	Muhammad Andri	0,907
10	A13	Muhammad Subhan	0,886
11	A10	Imam Muslih	0,862
12	A08	Hendra Panjaitan	0,835
13	A15	Muhammad Zekrima	0,801
14	A11	Agung Subrata	0,577
15	A07	Rico Covrino	0,568
16	A04	Ridho Agung	0,537
17	A01	Ribhi Azhari	0,523
18	A14	Fauzi Iskandar	0,498
19	A02	Angga Prasertya	0,464
20	A19	Romi Putra	0,428

Sesuai dengan perhitungan yang dilakukan dari awal hingga akhir, serta didukung dengan penentuan yang telah ditentukan sebelumnya, maka *recruitment* karyawan pada divisi IT *Support* di Bank BTPN Wilayah Sumatera 1 terpilih **Tedi Nopransah** dengan kode A12 sebagai pilihan utama dari nilai tertinggi.

3. ANALISA DAN HASIL

Implementasi sistem sangat diperlukan untuk melihat hasil dari sebuah perancangan sistem hingga menjadi sebuah aplikasi yang telah berhasil dibangun. Pada tahap ini juga berguna memeriksa komponen pada aplikasi seperti *user interface* (UI), *user experience* (UX) dan meminimalisir *bug* yang masih ada pada aplikasi tersebut. Dibawah ini merupakan tampilan dari implementasi sistem pendukung keputusan dengan

metode PSI kedalam aplikasi berbasis *website*. Berikut merupakan tampilan aplikasi yang telah diimplementasikan yaitu sebagai berikut:

1. Tampilan *Form Login*

Berikut ini adalah tampilan dari *form login* yang berfungsi untuk melakukan proses validasi *username* dan *password* serta memeriksa *session* pada *user*:



Gambar 3.1 Tampilan *Form Login*

2. Tampilan *Dashboard Menu*

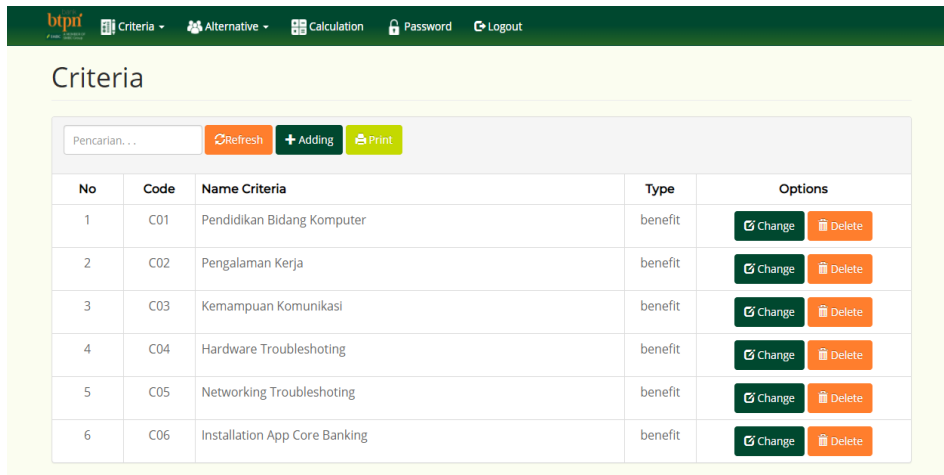
Berikut ini adalah tampilan dari *dashboard menu* yang berfungsi sebagai *base menu* dari beberapa *function submenu*:



Gambar 3.2 Tampilan *Dashboard Menu*

3. Tampilan *Submenu Criteria*

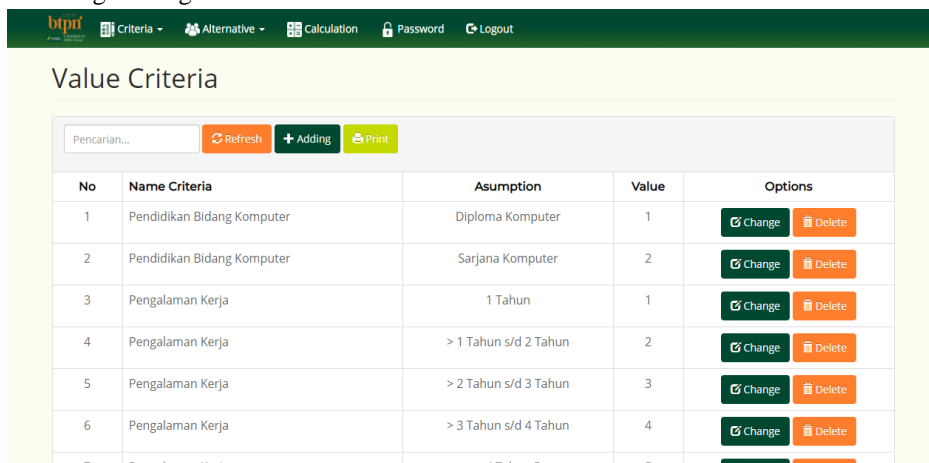
Berikut ini adalah tampilan dari *submenu criteria* yang berfungsi sebagai *function CRUD* (*Create, Read, Update dan Delete*) untuk mengelola data-data *criteria*:



Gambar 3.3 Tampilan Submenu Criteria

4. Tampilan Submenu Value Criteria

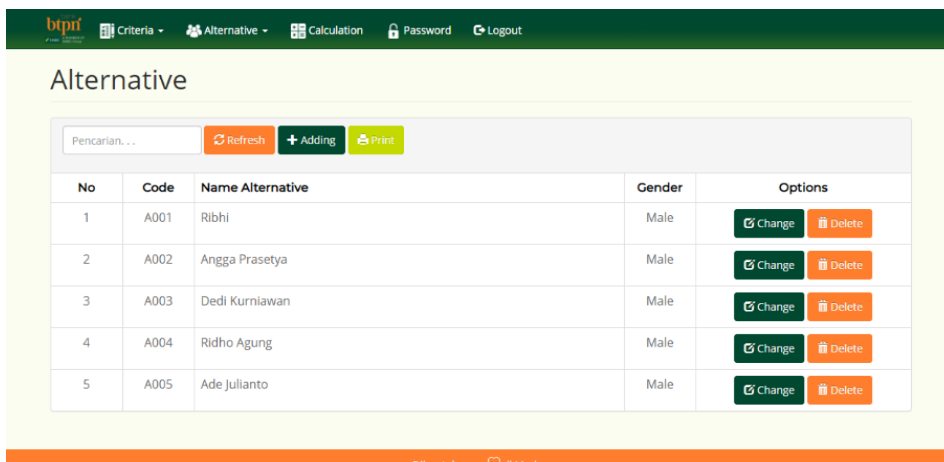
Berikut ini adalah tampilan dari submenu value criteria yang memiliki function CRUD dalam membuat value pada masing-masing criteria:



Gambar 3.4 Tampilan Submenu Value Criteria

5. Tampilan Submenu Alternative

Berikut ini adalah tampilan dari submenu alternative yang memiliki function CRUD dalam membuat inialisasi data-data alternative:



Gambar 3.5 Tampilan Submenu Alternative

6. Tampilan Submenu Value Alternative

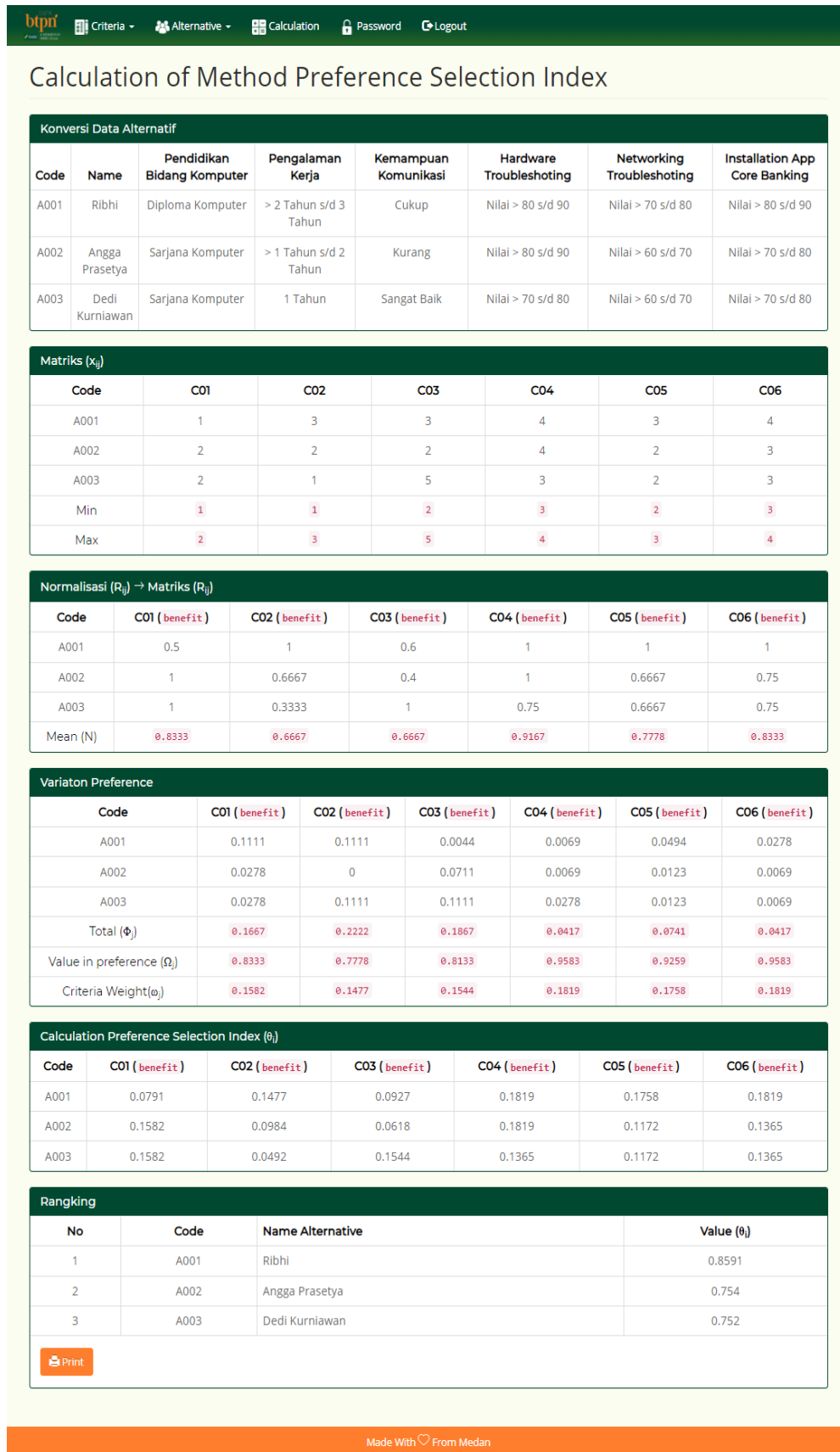
Berikut ini adalah tampilan dari submenu value alternative yang memiliki function untuk memberi value weight pada masing-masing alternative:

Code	Name Alternative	Kemampuan Komunikasi	Pengalaman Kerja	Pendidikan Bidang Komputer	Hardware Troubleshooting	Networking Troubleshooting	Installation App Core Banking	Options
A001	Ribhi	Diploma Komputer	> 2 Tahun s/d 3 Tahun	Cukup	Nilai > 80 s/d 90	Nilai > 70 s/d 80	Nilai > 80 s/d 90	Change
A002	Angga Prasetya	Sarjana Komputer	> 1 Tahun s/d 2 Tahun	Kurang	Nilai > 80 s/d 90	Nilai > 60 s/d 70	Nilai > 70 s/d 80	Change
A003	Dedi Kurniawan	Sarjana Komputer	1 Tahun	Sangat Baik	Nilai > 70 s/d 80	Nilai > 60 s/d 70	Nilai > 70 s/d 80	Change
A004	Ridho Agung	Diploma Komputer	> 1 Tahun s/d 2 Tahun	Cukup	Nilai > 70 s/d 80	Nilai > 80 s/d 90	Nilai > 80 s/d 90	Change
A005	Ade Julianto	Sarjana Komputer	> 2 Tahun s/d 3 Tahun	Baik	Nilai > 80 s/d 90	Nilai > 60 s/d 70	Nilai > 60 s/d 70	Change

Gambar 3.6 Tampilan Submenu Alternative

7. Tampilan Submenu Calculation Method Preference Selection Index (PSI)

Berikut ini adalah tampilan dari submenu calculation method PSI yang berfungsi untuk melakukan calculation berdasarkan input value criteria dan value weight alternative:



Gambar 3.7 Tampilan Submenu Calculation Method PSI

8. Tampilan Page Report

Berikut ini adalah tampilan dari *page report* yang berfungsi sebagai data *valid* yang telah diproses oleh *submenu calculation method PSI*:


**LAPORAN RANGKING HASIL PERHITUNGAN
E-RECRUITMENT UNTUK PEMILIHAN IT SUPPORT
BANK BTPN WILAYAH SUMATERA 1**
 Jl. Putri Hijau No.20, Kesawan, Kec. Medan Bar., Kota Medan, Sumatera Utara 20235
 Telepon: (061) 4151655

Rank	Code	Name	Total Value
1	A001	Ribhi	0.8168
2	A005	Ade Julianto	0.7948
3	A004	Ridho Agung	0.7616
4	A003	Dedi Kurniawan	0.7259
5	A002	Angga Prasetya	0.7229

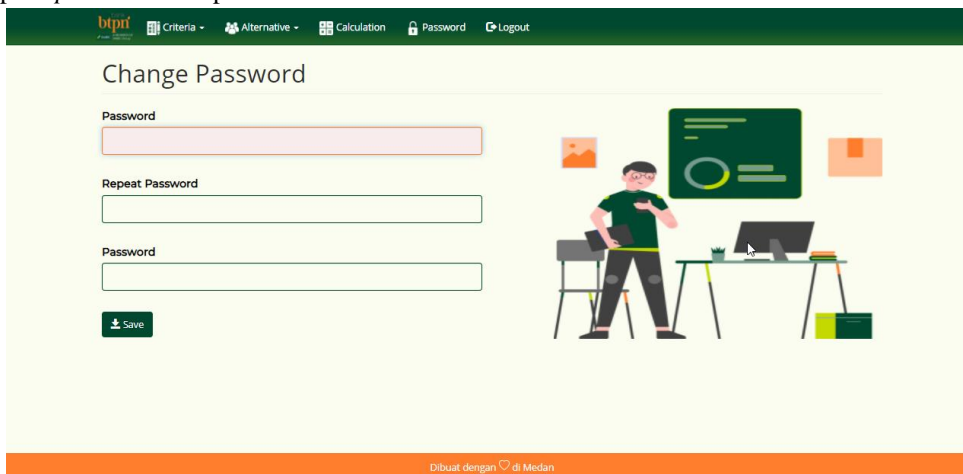
Medan, 10 Agustus 2021
 Manager Information of Technology Support
 Bank BTPN Wilayah Sumatera 1

 Muhammad Arif Munandar

Gambar 3.8 Tampilan *Page Report*

9. Tampilan *Form Update Password*

Berikut ini adalah tampilan dari *form update password* yang memiliki *function* untuk mengamankan data *user* seperti *password* dari pihak eksternal.


Gambar 3.9 Tampilan *Form Update Password*

4. KESIMPULAN

Setelah dilakukan penelitian, berdasarkan yang telah dijabarkan pada Pendahuluan. Maka kesimpulan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Dapat menganalisa prosedur masalah yang terjadi terkait pemilihan karyawan pada proses *recruitment* karyawan IT *Support* (*Information Technology Support*) dengan menggunakan metode PSI.
2. Dapat menerapkan metode PSI terhadap pemilihan karyawan dalam proses *recruitment* IT *Support* di Bank BTPN Wilayah Sumatera 1.
3. Dapat mengimplementasikan *Decission Support System* (DSS) yang telah dirancang dan dibangun pada aplikasi berbasis *website* untuk dilakukan *testing* sistem dengan menginput data kriteria serta menginput data alternatif yang telah divalidasi oleh pihak Bank BTPN Wilayah Sumatera 1.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Allah Subhanu wa ta'ala karena berkat rahmat dan hidayah-Nya, yang masih memberikan kesehatan dan kesempatan sehingga dapat menyelesaikan jurnal ilmiah ini dengan baik. Ucapan terima kasih ditujukan kepada Alm kedua Orang tua, atas kesabaran, ketabahan serta ketulusan hati memberikan dukungan moril maupun material dan do'a yang tiada henti-hentinya. Ucapan terimakasih juga ditujukan untuk pihak-pihak yang telah mengambil bagian dalam penyusunan jurnal ilmiah ini.

REFERENSI

- [1] F. I.-R. P. Computer, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Jurnalis Menerapkan MultiObjective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis (MOORA)," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 5, no. 1, pp. 19–23, 2018, doi: 10.31227/osf.io/ehksf.

- [2] E. Virgiani, D. Hermawan, and R. Pakpahan, “Analisa Kinerja Keuangan PT BTPN Tbk Periode 2015-2019,” *Indones. J. Econ. Manag. Politek. Negeri Bandung*, vol. 1, no. 1, pp. 62–71, 2020.
- [3] B. Poernomo, “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Baru Di Departemen Kehakiman Timor - Leste Dengan Menggunakan Metode SAW,” *Positif*, vol. 3, no. 1, pp. 10–19, 2017, doi: 10.31961/positif.v3i1.397.
- [4] Mesran and U. R. Siregar, “Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Siswa Terbaik Pada Sekolah Menengah Pertama Menggunakan Metode Prfeence Selection Index (PSI),” *Semin. Nas. Teknol. Komput. Sains*, pp. 459–466, 2020, [Online]. Available: <http://seminar-id.com/prosiding/index.php/sainteks/article/view/479/472>.
- [5] Y. Ali and Aprina, “Penerapan Metode Preference Selection Index (PSI) Dalam Pemberian Dana BOS Pada Siswa Kurang Mampu,” *Semin. Nas. Teknol. Komput. Sains*, no. 1, pp. 590–597, 2019, [Online]. Available: <https://prosiding.seminar-id.com/index.php/sainteks/article/view/203/198>.

BIBLIOGRAFI PENULIS

	<p>Nama : Mhd Fachri Adrianta NIRM : 2017020298 Program Studi : Sistem Informasi STMIK Triguna Dharma Deskripsi : Mahasiswa Stambuk 2017 pada Program Studi Sistem Informasi yang memiliki minat dan fokus dalam bidang keilmuan bahasa pemrograman <i>Java</i> berbasis Aplikasi <i>Android</i>. Aktif pada <i>Forum Android</i> seperti <i>Android Studio Developers Indonesia</i> serta <i>Android Developer Bandung</i>.</p>
	<p>Nama : Devri Suherdi, S.Kom., M.Kom NIDN : 0110108701 Program Studi : Sistem Informasi Deskripsi : Dosen Tetap STMIK Triguna Dharma yang aktif mengajar dan fokus pada bidang keilmuan <i>Bisnis Engineering, Robotika</i>.</p>
	<p>Nama : MHD. Gilang Surnayata, S.Kom., M.Kom NIDN : 0129049301 Program Studi : Sistem Informasi Deskripsi : Dosen Tetap STMIK Triguna Dharma yang aktif mengajar dan fokus pada bidang keilmuan <i>data mining dan pengolahan citra</i>. Prestasi : Pemenang hibah Ristekbrin 2 tahun berturut-turut pada skema penelitian dosen pemula.</p>